

日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

#3  
N.G.H  
PCT/JP00/006325 9601  
09/850033  
24.10.00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application:

1999年 9月16日

REC'D 15 DEC 2000

WIPO

PCT

出願番号  
Application Number:

平成11年特許願第261714号

EJU

出願人  
Applicant(s):

大日本印刷株式会社

PRIORITY  
DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

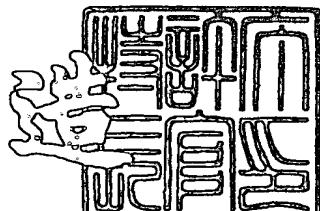
2000年12月 1日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

三

川

火



出証番号 出証特2000-3096838

【書類名】 特許願  
 【整理番号】 P990926  
 【提出日】 平成11年 9月16日  
 【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志殿  
 【国際特許分類】 B29C 59/00  
 B32B 27/00  
 D06N 3/00

## 【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区市谷加賀町一丁目一番1号 大日本印刷株  
式会社内

【氏名】 久保田 翼

## 【特許出願人】

【識別番号】 000002897  
 【氏名又は名称】 大日本印刷株式会社  
 【代表者】 北島 義俊

## 【代理人】

【識別番号】 100111659

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 金山 聰

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013055  
 【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1  
 【物件名】 図面 1  
 【物件名】 要約書 1  
 【包括委任状番号】 9808512

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 工程用剥離紙

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 基材と、その基材の少なくとも一方の側に離型層をもつ工程用剥離紙に形成する表面が凹凸形状の連続模様の組合せからなる多角形であって、該多角形の一辺が、離型層に施す合成皮革用合成樹脂ペーストの塗工方向と鋭角に交差していることを特徴とする工程用剥離紙。

【請求項2】 請求項1に記載の離型層の凹凸形状の連続模様を構成する多角形の組合せが、 $(2 + 2n)$ 角形（但し、n：自然数）である場合、少なくともその多角形の1つの対角線が、該離型層に施す合成皮革用合成樹脂ペーストの塗工方向と平行であることを特徴とする工程用剥離紙。

【請求項3】 請求項1に記載の離型層の凹凸形状の連続模様を構成する多角形の組合せが、 $(1 + 2n)$ 角形（但し、n：自然数）で、且つ多角形の頂点を対称軸に含む線対称な連続図形である場合、その多角形の対称軸が該離型層に施す合成皮革用合成樹脂ペーストの塗工方向と平行で、且つ頂点が逆方向に位置することを特徴とする工程用剥離紙。

【請求項4】 請求項2及び3に記載の多角形との組合せからなる離型層であることを特徴とする工程用剥離紙。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は工程用剥離紙、特に合成皮革（以下、合皮と記述する。）の製造に使用する離型層を設けた工程用剥離紙に属する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来から製造されている合成皮革には、ポリウレタンレザー、セミ合皮、ポリ塩化ビニルレザーなどがある。ポリウレタンレザーの製造は、工程用剥離紙にペースト状のポリウレタンなどの合成樹脂を塗工・乾燥・固化した後に必要に応じて接着剤を介して基布とを貼合する方法である。

また、セミ合皮の製造方法には、工程用剥離紙にペースト状のポリウレタンを塗工・乾燥・固化した後ポリ塩化ビニルなどからなる発泡層を形成し、そして必要に応じて接着剤を介して基布と貼合する方法が知られている。

ポリ塩化ビニルレザーの製造は、工程用剥離紙にポリ塩化ビニルのプラスチソル又はオルガノソルを塗工・加熱・ゲル化した後に必要に応じて接着剤を介してポリ塩化ビニルの発泡層を形成して基布と貼合する方法である。

#### 【0003】

従来から使用されている工程用剥離紙は、ポリウレタンレザーの製造に供する場合は、紙面のpHが3~6の基材にポリプロピレンを厚み20~50μmに塗工・形成した剥離層を設けた工程用剥離紙（ポリプロピレンタイプ）である。

また、セミ合皮用あるいはポリ塩化ビニルレザーの製造には、紙面のpHが3~6の基材にメチルペンテン系樹脂を厚み20~50μmの単層からなる離型層を設けた工程用剥離紙（メチルペンテン系樹脂タイプ）がある。

そして、紙面のpHが3~6の基材にアクリル系樹脂を厚み20~120μmで塗工して剥離層を設けた工程用剥離紙（アクリル系樹脂タイプ）などが使用されている。

#### 【0004】

通常の工程用剥離紙は、上記のポリプロピレン、メチルペンテン系樹脂、アクリル系樹脂を基材に塗工した後にエンボスしたり、または樹脂が完全に硬化する前にインラインで凹凸模様をエンボス加工をしたりして多種多様の種々のパターンを作成している。

そして、凹凸模様のパターンの凹部に合皮用の合成樹脂ペースト（以下、樹脂ペーストと記載する。）を、充填するように工程用剥離紙に塗工・乾燥・固化して基布と貼合する。

一般に樹脂ペーストは、粘度が高いために、工程用剥離紙のパターンの凹部に完全に充填して塗工することが難しい作業である。特に多角形の凹凸形状をもつ工程用剥離紙に樹脂ペーストを塗工するときは、凹凸形状の塗工開始部の凹部において気泡を抱き込むことがありパターンや光沢を忠実に再現できないという問題があった。

## 【0005】

気泡の抱き込みを防ぐためには、塗工部にファーニッシャー・ロールを使用したり、樹脂ペーストの粘度を下げるなどの方法もある。しかしながら、それだけでは凹凸模様の形状によっては気泡の抱き込みを軽減することは困難であった。

## 【0006】

## 【発明が解決しようとする課題】

本発明はこのような事情に鑑みてされたものであり、合皮製造時に工程用剥離紙と塗工する樹脂ペーストとの間に気泡が抱き込むことを防ぎ、気泡を含まない正常な模様を忠実に再現した合皮を製造するための工程用剥離紙の提供を課題とするものである。

## 【0007】

## 【課題を解決するための手段】

前記の課題を解決するために本発明は、基材と、その基材の少なくとも一方の側に離型層をもつ工程用剥離紙に形成する表面が凹凸形状の連続模様の組合せからなる多角形において、該該多角形の一辺が、離型層に施す樹脂ペーストの塗工方向と鋭角に交差した工程用剥離紙である。

また、前記離型層の表面凹凸形状を構成する多角形の組合せが、 $(2 + 2n)$  角形 ( $n$  : 自然数 以下、偶数角形と記載する。) である場合、少なくとも多角形の1つの対角線が、樹脂ペーストの塗工方向と平行に構成した工程用剥離紙である。

また、上記の多角形が $(1 + 2n)$  角形 ( $n$  : 自然数 以下、奇数角形と記載する。) である場合、離型層に施す樹脂ペーストの塗工方向に対して、多角形の頂点を対称軸に含む線対称な連続図形である場合、その対称軸が樹脂ペーストの塗工方向と平行であり、且つ頂点が多角形に施す塗工方向と逆方向 (塗工開始部) に位置する工程用剥離紙である。

更に、前記の偶数角形、及び奇数角形の組合せから構成された離型層からなる工程用剥離紙である。

## 【0008】

## 【発明の実施形態】

本発明の工程用剥離紙は、図1、図2及び図3に示すように 基材1と、その基材の少なくとも一方の面に離形層2をもつ工程用剥離紙20に形成する表面が凹凸形状の連続模様3の組合せからなる多角形の一辺6が離型層2に施す樹脂ペースト51の塗工方向5と鋭角に交点15で交差している工程用剥離紙20である。

また、前記離形層2の表面凹凸形状の連続模様3を構成するた多角形5の組合せが、偶数角形すなわち図2及び図3に示すとおりの正方形11、又は菱形12のように偶数角形である場合、少なくともその1つの対角線71又は72が、樹脂ペースト51の塗工方向5と平行である工程用剥離紙20である。

そして、前記離形層2の表面凹凸形状の連続模様3を構成するた多角形の組合せが、図4に示す奇数角形である場合、樹脂ペースト51の塗工方向に対して、多角形の頂点8を対称軸9に含む線対称な連続図形であり、その対称軸9が離型層2に施す樹脂ペースト51の塗工方向5と平行、かつ逆方向（頂点が多角形の塗工開始部となる。）に位置する工程用剥離紙20である。

更に、前記の偶数角形、及び奇数角形の組合せから構成された離型層からなる工程用剥離紙である。

## 【0009】

離型層の表面凹凸形状が多角形の組合せの連続模様からなる工程用剥離紙においては、多角形の一辺が樹脂ペーストの塗工方向に対し、本発明のように鋭角に交差する位置に構成すれば、樹脂ペーストの塗工時に気泡の抱き込みが極めて少ない。これは、逆に多角形特に塗工開始部の辺が、樹脂ペーストの塗工方向と直交していると、辺の両端に樹脂ペーストをコーナーの部分にいたるまで流れないため、流れてこない未充填部が気泡となり、その部分の模様が忠実に再現しないことによるものである。

## 【0010】

また、多角形の一辺が樹脂ペーストの塗工方向に対し、直交する模様を所望する場合は、用途を限定すれば一辺を鋭角になるように流れ方向に対し鋭角に回転させた模様として使用することもできる。

何故ならば、合皮は一般に1000mm巾～1800mm巾の工程用剥離紙に塗工して製造されることが多い。したがって、多角形の一辺が樹脂ペーストの塗工方向に対し直交する模様の場合は、塗工方向に対して鋭角に回転して使用すれば、合皮の二次加工製品のサイズによっては模様の制限は全くなくなる。

#### 【0011】

また、離型層の表面凹凸形状が多角形の組合せの連続からなる概工程用剥離紙において奇数角形の場合は、図4に示すように剥離紙の塗工方向5に対し、頂点8を含む線対称な図形の連続に構成し、そして工程用剥離紙の巻き出し方向（塗工の開始部）に多角形の頂点8を位置することにより、辺の両端に気泡の抱き込みが入る可能性が低く、模様を忠実に再現できることができる。

#### 【0012】

上記のことから、離型層の表面凹凸形状が多角形の組合せの連続からなる剥離紙において上記のように多角形の塗工開始部の一辺が工程用剥離紙の流れ方向（樹脂ペーストの塗工方向）と直交しないように組合せをすることにより、模様の多様性と気泡の抱き込み現象の防止とを兼ね備えた連続模様を構成することもできる。

#### 【0013】

多角形の一辺の長さは、50～500μmにするのが好ましく、50μmより小さいと樹脂ペーストを塗工するとき凹部の隅にまで充填できず塗工むらとなる。また、500μmより大きいときは、樹脂ペーストが凹部からあふれて均一な凹凸模様を表現することはできない。

また、多角形の内角の先端は若干のアールを形成することは、通常の工程として好ましく、内角先端の洗浄など作業上設けることが好ましい。

#### 【0014】

本発明の基材は、離形性樹脂層の塗工や、凹凸模様を施す工程に耐える耐熱性や強度をもつばかりでなく合皮の塗工・形成時の工程紙としての耐熱性、耐薬品性などの性能を満たすものから選択される。

使用される基材は、クラフト紙、上質紙などの紙の他、6ナイロン、6、6ナイロンなどのポリアミド、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタ

レートなどのポリエステル、その他ポリプロピレンなどのプラスチックフィルム、金属箔、織布、不織布、合成紙などや、これらの積層体を使用することができる。合皮の加工適性のためには耐熱性の点からも天然パルプからなる紙を使用するのが好ましい。そして基材の厚さは使用する材料などを考慮して後述する凹凸パターン、又は表面の平滑パターンを離型層の表面に形成できるような厚さに設定する。そして、その厚みは、50～200μmの範囲で設定することが好ましい。

#### 【0015】

基材の代表例である紙の主原料としては、下記の配合がある。パルプ配合としては広葉樹や針葉樹からなるL-BKP、N-BKPのパルプを主原料として、これに工程で発生する損紙、古紙を適宜配合する。添加剤としては、ロジンエマルジョン等の内添サイズ剤、カチオン化澱粉、脂肪酸エステル系、または特殊バラフィン系などの消泡剤、硫酸バンドなどを用いる。あるいはサイズプレス工程において、コーンスターク、スチレン系樹脂などの表面サイズ剤等を配合し、サイズプレス液を原紙塗工してもよい。

#### 【0016】

また、基材に離型層を形成する面は、基材と離型層との接着性を強固に、かつ安定するために、離型層を設ける前に加熱あるいはコロナ放電処理などを施してもよい。

#### 【0017】

離型層は、アクリル系樹脂、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリメチルペントン、シリコーン系樹脂、アミノアルキッドを含むアルキッド系樹脂などの公知の熱可塑性樹脂や、反応硬化型樹脂を使用できる。樹脂の硬化方法としては、熱硬化方法や、紫外線、電子線などの電離放射線による硬化などがある。離型層の樹脂は、合皮に使用する樹脂との剥離性を考慮して選定することができる。

#### 【0018】

離型層は、上記の樹脂を基材にロールコート、グラビアコート、押し出しコート、ナイフコート、ミヤバーコート、ディップコートなどの公知の方法で施したり、接着剤を設けて樹脂のフィルムとを貼合したり、熱溶融した樹脂を塗工した

りして設けることができる。また、合皮との剥離性、材料価格、使用材料の加工の難易を考慮し、離型層は多層にして施すこともできる。

離型層の厚みは、3～100μm、好ましくは4～60μm程度とすることができる。3μmよりうすいと、樹脂ペーストを塗工・形成した合皮と離形層との剥離が悪くなる。また、100μmより厚いと剥離紙のカールが大きくなるとともに、本発明の凹部の深さが60μmを超えることが殆どないため、特別の場合を除いて実質上離型層に用いた樹脂が無駄となってしまう。

#### 【0019】

表面が平滑性を持つ工程用剥離紙は、上記の樹脂ペーストを施したものを製品として使用に供することができるが、表面に模様をもつ工程用剥離紙は次のエンボス工程をとる。

すなわち、凹凸形状を連続模様を設けたエンボスロールとその凹凸を受けるペーパーロール、金属ロール又はエンボスロールの凹凸形状にあわせた凹凸金属ロールを設けたエンボス加工機を用いる。すなわち、上記の離型層がエンボスロールに接するようにし、エンボスロールを加熱・加圧して、凹凸形状をもつ工程用剥離紙を形成する。

加熱温度は、離形層の材料にもよるが80℃～150℃、圧力は40～100kg/cmが好ましい。

また、ロールプレスだけでなく、平エンボス版を用いた場合は、平プレスで工程用剥離紙を成形してもよい。

その時の凹凸形状の多角形の組合せなどの特殊な模様によって、樹脂ペーストを塗工する時の気泡の抱き込みを生ずることとなる。

#### 【0020】

離型層の表面凹凸形状が多角形の組合せの連続からなる工程用剥離紙においては、多角形の一辺が樹脂ペーストの塗工方向と鋭角に交差（直交しないこと）して設けることによって、合皮製造時における樹脂ペーストが、パターン平坦部から凹部の頂点に充填されるため気泡の巻き込みを少なくしてできる。

#### 【0021】

多角形の形状には、正三角形、二等辺三角形などの三角形、正方形、ひし形、

平行四辺形などの四角形、正五角形などの五角形、正六角形などの六角形、正七角形などの七角形、正八角形などの八角形など任意の多角形を選択できる。

【0022】

偶数角形の組合せの連続からなる工程用剥離紙においては、その少なくとも1つの対角線が、工程用剥離紙に施す樹脂ペーストの塗工方向と平行、あるいは、一边が塗工方向と鋭角に交差する位置にあることが気泡の抱き込みを防止する効果がある。

多角形の形状は、正方形、ひし形、平行四辺形などの四角形、正六角形などの六角形、正八角形などの八角形など任意の偶数角形を選択できる。

【0023】

奇数角形の組合せの連続からなる工程用剥離紙においては、その多角形の頂点を含む線を対象軸とする線対称な図形の連続である。そして、樹脂ペーストの塗工開始部に多角形の頂点を設けることによって、合皮製造時の気泡の抱き込みを少なくできる。多角形としては、正三角形、二等辺三角形などの三角形、正五角形などの五角形、正七角形などの七角形などから選択できる。

【0024】

工程用剥離紙の離型層に設ける連続模様が、单一の形状の組合せでなく、上記の要件を満たす多角形の組合せからなっても、合皮製造時の気泡の抱き込みは少なくなる。

【0025】

上記のように形成した工程用離型紙を用いて合皮を作製する場合、離型層側に樹脂ペーストを塗工・乾燥し、この面を接着面として基布を貼合し、更に乾燥・熟成後に離型層から剥離して、凹凸形状の均一な連続模様をもつ合皮を得ることができる。

【0026】

次に、具体的な実施例を示して本発明を更に詳細に説明する。

(実施例1)

紀州製紙(株) 製の坪量125gクラフト紙(基材1)にポリプロピレン(チッソ(株) 製)を溶融押し出しコートし、厚み30μmの(離型層2)を形成し

た。

次いで、ペーパーロールと下記形状の連続模様を設けたエンボスロールをもつエンボス加工機に上記の離型層2とエンボスロールとを相対して、エンボスロールを120℃に加熱、圧力60kg/cmの条件で凹凸形状をもつ工程用剥離紙20を形成した。

模様は図2に示すような正方形の連続パターンを形成した。正方形11の一辺6は、原反の流れ方向（樹脂ペーストの塗工方向5）とは直交せず、交点15で鋭角に交差するようにした。また、その対角線71が原反の流れ方向（樹脂ペーストの塗工方向5）と平行になるように形成した。正方形11の一辺は200μm、その深さは表面粗さでRT（最大高さ）を30μmで設定した。

そして、工程用離型紙を用いて合皮を作製した。工程用剥離紙の離型層2に固形分30%の合皮表皮用のウレタン樹脂組成物をナイフコート法で塗工して乾燥し、更に、接着剤を介して基布とを貼合した。そして、乾燥・環境温度は25℃、湿度20%の条件下で熟成した後に工程用剥離紙からポリウレタンと基布とからなる合皮を離型層から剥離して、凹凸形状をもつ合皮を得た。

#### 【0027】

##### （実施例2）

模様のみを図3に示す菱形12の連続パターンを形成した以外は実施例1と同様に合皮20を作成した。

菱形の一辺6は原反の流れ方向とは直交せずに、その対角線72が原反の流れ方向（樹脂ペーストの塗工方向）と平行になるように形成した。そして、ひし形の一辺は180μm、角度は120度と60度にした。深さは表面粗さでRT（最大高さ）30μmで設定した。

#### 【0028】

##### （実施例3）

模様のみを図4に示すような正五角形の連続パターンを形成した以外は実施例1と同様にして合皮を作成した。すなわち、頂点8を含む対称軸9を線対称とする五角形13を基材の巻き出し側（塗工の開始部側）に位置するように設定し、そして、原反の流れ方向（樹脂ペースト51の塗工方向5）に頂点8を含む平行

な線を対称軸9として模様を形成した。それぞれの一辺は210μm、角度は120度にした。深さは表面粗さでRT（最大高さ）25μmで設定した。

## 【0029】

## （比較例1）

正方形の一辺6を図5に示すように原反の流れ方向（樹脂ペーストの塗工方向5）と平行に形成した以外は実施例1と同様にして合皮を作成した。

また、個々の正方形の一辺は200μm、深さは表面粗さでRT（最大高さ）30μmに設定した。

## 【0030】

## （比較例2）

図6に示すような正五角形の連続形状の頂点8が実施例3とは逆に位置する巻き内側（塗工の終端部側）にくるように設定し、そして、実施例3と同様に頂点を含む原反の流れ方向な平行な線に対して線対称になるように形成し合皮を作成した。また、個々の一辺は210μm、角度は120度にした。深さは表面粗さでRT（最大高さ）25μmで設定した。

## 【0031】

実施例1、2及び3はそれぞれの形状について、樹脂ペースト51が均一に充填され、に気泡の抱き込みは殆どなく、合皮の製造時においては何の問題もなく所望の多角形の均一な連続模様をもつ合皮を得ることができた。

これに対して比較例1及び2は合皮の製造時、樹脂ペーストが個々の多角形の塗工開始部に位置する辺の中央部に偏在し、辺の両端に気泡55を抱き込んだ光沢むらがあるものが40%あり製造歩留りの悪い結果を示した。

## 【0032】

## 【発明の効果】

以上、詳述したように、多角形の組合せからなる表面凹凸形状の連続模様の設けた離形層の多角形の一辺が、樹脂ペーストの塗工方向と鋭角に交差することによって気泡の抱き込みを防止の効果を奏する。

そして、偶数角形においては、少なくともその1つの対角線を、該剥離紙の流れ方向（樹脂ペーストの塗工方向）と平行に設けることによって気泡の抱き込み

を防止できる。

また、前記離形層の表面凹凸形状を構成するた多角形が奇数角形の場合、離形層に施す樹脂ペーストの塗工方向に対して、多角形の頂点を含む対称軸が平行、かつ塗工方向と逆方向に位置することによって均一な表面状態をもつ気泡の抱き込みの少ない合皮を製造する効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

**【図1】**

(A) 本発明の工程用剥離紙の断面概略図である。

(B) 本発明の多角形の形成位置を示す平面の模式図である。

**【図2】**

本発明の工程用剥離紙の正方形の形成位置を示す模式図である。

**【図3】**

本発明の他の形状（菱形）の形成位置を示す模式図である。

**【図4】**

本発明の他の形状（五角形）の形成位置を示す模式図である。

**【図5】**

比較例の四角形の形成位置を示す模式図である。

**【図6】**

比較例の五角形の形成位置を示す模式図である。

**【符号の説明】**

- 1 基材
- 2 離形層
- 3 連続模様
- 5 塗工方向
- 6 多角形の辺
- 8 頂点
- 9 対称軸
- 11 正方形
- 12 菱形

13 五角形

15 交点

20 工程用剥離紙

51 樹脂ペースト

71、72 多角形の対角線

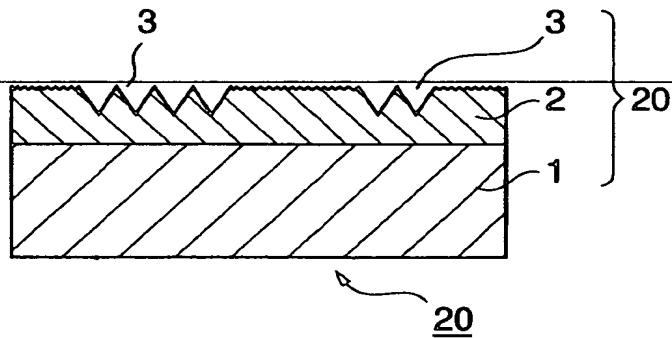
---

【書類名】

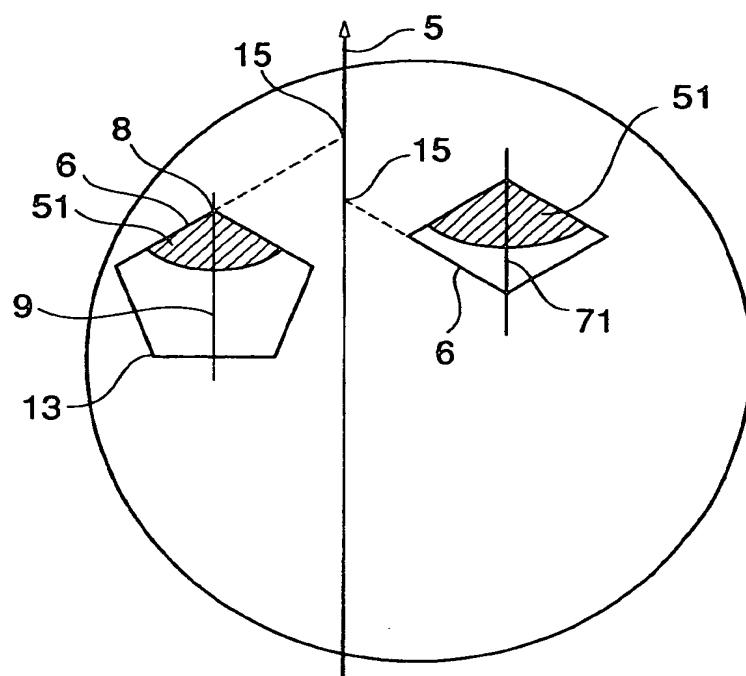
図面

【図1】

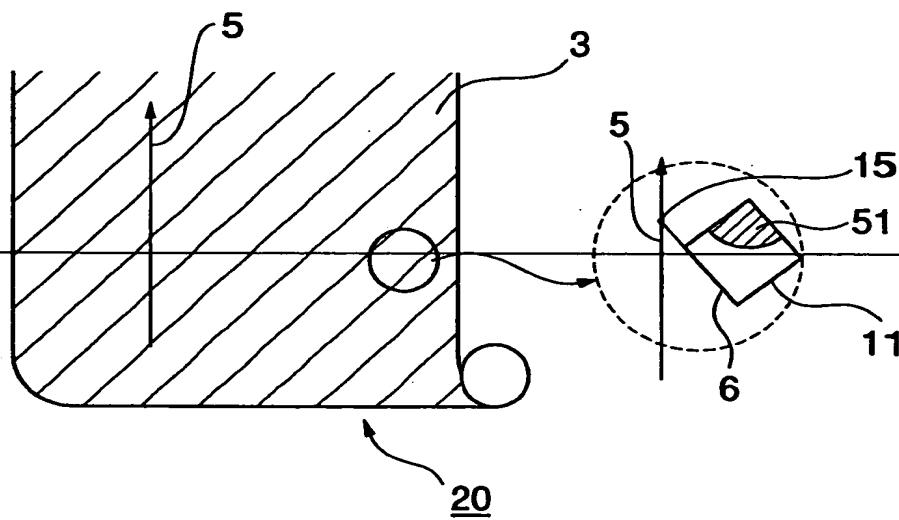
(A)



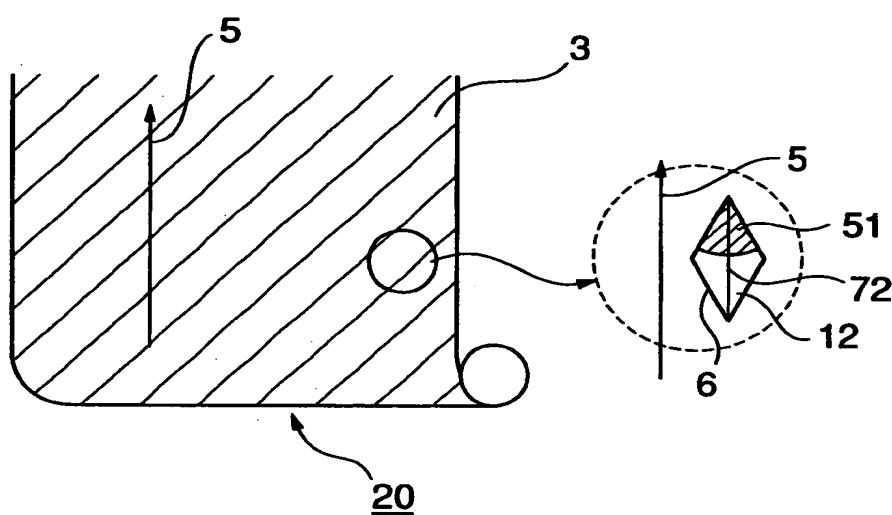
(B)



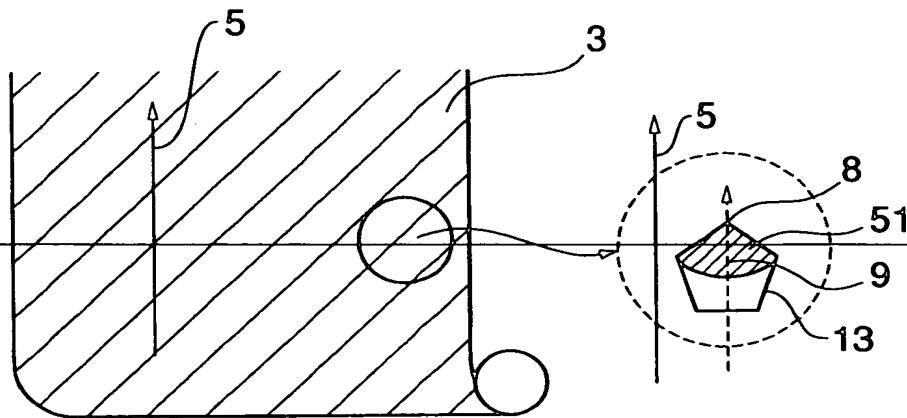
【図2】



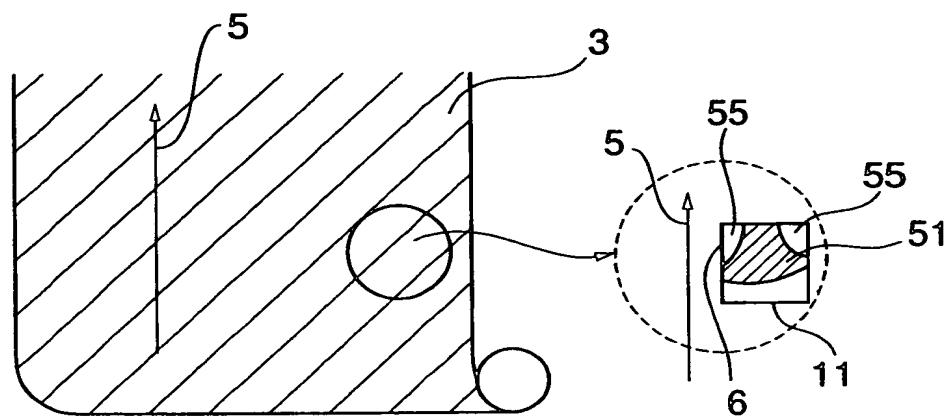
【図3】



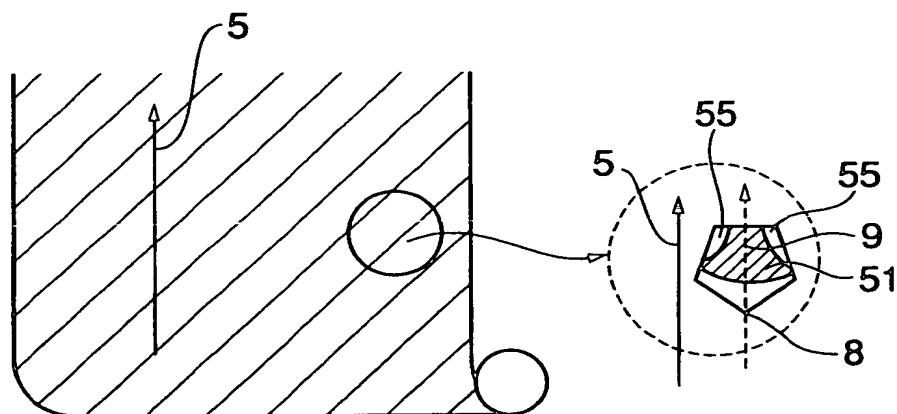
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 合皮の製造に使用する多角形の組合せからなる連続模様をもつ工程用剥離紙が、合皮用の樹脂液を塗工するときに発生する気泡の抱き込みを防ぎ、気泡がない正常な模様を再現できる工程用剥離紙の提供を課題とする。

【解決手段】

基材1と、その基材の少なくとも一方の面上に離形層2をもつ工程用剥離紙20に形成する表面が凹凸形状の連続模様3の組合せからなる多角形の一辺6が離型層5と鋭角状に交点15にて交差するように構成する樹脂ペーストの塗工方向と鋭角状に交点15にて交差するように構成する。

出願人履歴情報

識別番号 [000002897]

1. 変更年月日 1990年 8月27日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

氏 名 大日本印刷株式会社

